



BACHARELADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL

OPORTUNIDADES E DESAFIOS DA COLETA SELETIVA NO INSTITUTO FEDERAL GOIANO - CAMPUS RIO VERDE, GO

IÊZA PEREIRA CAMPOS DE FREITAS

Rio Verde, GO

2020

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO – CÂMPUS RIO VERDE
BACHARELADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL**

**OPORTUNIDADES E DESAFIOS DA COLETA SELETIVA NO
INSTITUTO FEDERAL GOIANO- CAMPUS RIO VERDE, GO**

IÊZA PEREIRA CAMPOS DE FREITAS

Trabalho de Curso apresentado ao Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde, como requisito parcial para a obtenção de grau de Bacharel em Engenharia Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Wilker Alves Moraes

Coorientador: Prof. Me. José Aurélio Vazquez Rúbio

Rio Verde - GO

Janeiro, 2020

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano

Freitas, Iêza
FF8660 OPORTUNIDADES E DESAFIOS DA COLETA SELETIVA NO
INSTITUTO FEDERAL GOIANO- CAMPUS RIO VERDE, GO /
Iêza Freitas;orientador Wilker Moraes. -- Rio Verde,
2020.
22 p.

Monografia (em Engenharia Ambiental) --
Instituto Federal Goiano, Campus Rio Verde, 2020.

1. Educação Ambiental. 2. Gestão dos resíduos
sólidos. 3. Reciclagem. I. Moraes, Wilker, orient.
II. Título.

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese | <input type="checkbox"/> Artigo Científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input checked="" type="checkbox"/> TCC - Graduação | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
| <input type="checkbox"/> Produto Técnico | <input type="checkbox"/> Educacional |
- e - Tipo:

Nome Completo do Autor: Iêza Pereira Campos de Freitas

Matrícula: 2016102200740097

Título do Trabalho: Oportunidades e desafios da coleta seletiva no Instituto Federal Goiano - Campus Rio Verde

Restrições de Acesso ao Documento

Documento confidencial: Não Sim, justifique: _____

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 02/02/2020

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? Sim Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais incluídos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Rio Verde, 23/01/2020.

Iêza Pereira Campos de Freitas
Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

Ciente e de acordo:

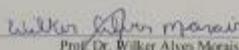
Walter Alves Moreira
Assinatura do(a) orientador(a)

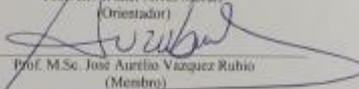
ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CURSO (TC)

ANO	SEMESTRE
2020	I

No dia 23 do mês de janeiro de 2020 às 15h30min, reuniu-se a banca examinadora composta pelos docentes, Wilker Alves Morais, José Aurélio Vazquez Rubio e Andriane de Melo Rodrigues, para examinar o Trabalho de Curso intitulado: Oportunidades e desafios da coleta seletiva no Instituto Federal Goiano - Campus Rio Verde, da acadêmica Iêza Pereira Campos de Freitas, matrícula nº 2016102200740097 do curso de Engenharia Ambiental do IF Goiano – Campus Rio Verde. Após a apresentação oral do TC, houve arguição da candidata pelos membros da banca examinadora. Após tal etapa, a banca examinadora decidiu pela aprovação da acadêmica. Ao final da sessão pública de defesa foi lavrada a presente ata, que segue datada e assinada pelos examinadores.

Rio Verde, 23 de janeiro de 2020.


Prof. Dr. Wilker Alves Morais
(Orientador)


Prof. M.Sc. José Aurélio Vazquez Rubio
(Membro)


Prof. M.Sc. Andriane de Melo Rodrigues
(Membro)

Observação:

() O(a) acadêmico(a) não compareceu à defesa do TC.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por permitir que eu conclua mais uma etapa em minha vida.

Aos meus pais Antonio e Onisia, que me auxiliaram e ajudaram nos dias de ansiedade e preocupação.

A todos os meus amigos que estiveram presentes ao longo desses anos ajudando a superar as dificuldades durante o curso, e ao meu namorado Leonardo que me deu apoio em todos os momentos difíceis e que me ajudou a enfrentar os desafios. Agradecer também meus orientadores Wilker e José Aurélio pela paciência, ensinamentos, amizade e por ter aberto grandes oportunidades de conhecimentos.

A banca examinadora pela disponibilidade e pela contribuição com suas opiniões.

A Coop-Recicla pelo fornecimento dos dados, atenção e disponibilidade em responder a todos os meus questionamentos durante o processo de elaboração do trabalho.

RESUMO

FREITAS, I. P. C. de. **Oportunidades e Desafios da Coleta Seletiva no Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde, GO.** 2020. 22p. Monografia (Curso Bacharelado em Engenharia Ambiental). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – campus Rio Verde, Rio Verde, GO, 2020.

Por meio das mudanças sociais e econômicas que são geradas pelas políticas locais, nacionais e mundiais, a sociedade busca novas formas de entender e desenvolver práticas de sustentabilidade. Com o passar dos anos foi desenvolvido ações para minimizar os impactos causados ao meio ambiente. Uma dessas ações é a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), com o objetivo de incentivar os órgãos públicos a terem medidas de sustentabilidade. Este estudo tem como objetivo, fazer o levantamento da situação da implantação de coleta seletiva dentro do Campus Rio Verde, por meio da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) mostrando as oportunidades e desafios na implantação desta ambiental. Diante da nomeação do novo presidente da A3P em 2019, ocorreu a reforma do Ponto de Entrega Voluntário (PEV) e vários eventos com o intuito de conscientização ambiental e implantação da coleta seletiva. Em 2020, novas ações serão tomadas por todo o Campus, sendo distribuídos novos PEV's em localizações estratégicas para facilitar a separação correta dos resíduos, e também distribuição de coletores para a separação dentro de salas. O mais importante é ter o apoio de todos os alunos, inicialmente dos alunos de Engenharia Ambiental que poderão passar a ideia para todos os outros colegas. A A3P não vai inserir apenas a coleta seletiva, mas também projetos voltados a diminuição de compra de materiais, diminuição no uso da energia e do uso de água. Processo lento, mas com a ajuda de todos irá trazer benefícios imensuráveis ao Campus de Rio Verde, sendo um modelo para os outros campus do IF Goiano seguir. O trabalho para mudanças de hábitos dentro do Campus é longo, porém com pequenas atitudes já se tem visto grandes mudanças por meio de alunos e servidores dispostos a contribuir nesse projeto.

Palavras-chave: educação ambiental, gestão dos resíduos sólidos, reciclagem.

ABSTRACT

FREITAS, I. P. C. de. **Opportunities and Challenges of Selective Collection at the Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde, GO.** 2020. 22p. Monografia (Curso Bacharelado em Engenharia Ambiental). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – campus Rio Verde, Rio Verde, GO, 2020.

Through the social and economic changes that are generated by local, national and global policies, society seeks new ways to understand and develop sustainability practices. Over the years, actions have been developed to minimize the impacts caused to the environment. One of these actions is the Environmental Agenda in Public Administration (A3P), with the objective of encouraging public agencies to have sustainability measures. This study aims to survey the situation of the implementation of selective collection within the Rio Verde Campus, through the Environmental Agenda in Public Administration (A3P) showing the opportunities and challenges in the implementation of this environmental. In view of the appointment of the new president of A3P in 2019, the Voluntary Delivery Point (ENP) was reformed and several events were carried out with the aim of raising environmental awareness and implementing selective collection. In 2020, new actions will be taken across the Campus, with new ENP's being distributed in strategic locations to facilitate the correct separation of waste, and also distribution of collectors for separation within rooms. The most important thing is to have the support of all students, initially from Environmental Engineering students who can pass the idea on to all other colleagues. A3P will not only include selective collection, but also projects aimed at reducing the purchase of materials, decreasing the use of energy and the use of water. Slow process, but with everyone's help it will bring immeasurable benefits to the Rio Verde Campus, being a model for the other IF Goiano campuses to follow. The work to change habits within the Campus is long, but with small attitudes we have already seen major changes through students and civil servants willing to contribute to this project.

Keywords: environmental education, solid waste management, recycling.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fardos de plástico na Coop-Recicla.....	5
Figura 2. Comissão A3P - Campus Rio Verde em 2012.....	11
Figura 3. Logomarca A3P Cerrado	12
Figura 4. Kit Estudantil	13
Figura 5. Coletores de 50 litros	13
Figura 6. Caçambas com capacidade de 1000 litros.....	14
Figura 7. Palestra Conscientização A3P.....	15
Figura 8. Antigo PEV	16
Figura 9. PEV reformado	16
Figura 10. Palestra no Simpósio de Engenharia Ambiental	17
Figura 11. Cooperados e membros do Comitê Gestor	18
Figura 12. Ponto de Entrega Voluntaria	19

LISTA DE ABREVIACOES E SÍMBOLOS

A3P	Agenda Ambiental na Administração Pública
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
DCRS	Departamento de Cidadania e Responsabilidade Socioambiental
EaD	Ensino a Distância
IF Goiano	Instituto Federal Goiano
MMA	Ministério do Meio Ambiente
PET	Politereftalato de etileno
PEV	Ponto de Entrega Voluntária
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PPA	Plano Plurianual
SAIC	Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental
SIMPEA	Simpósio de Engenharia Ambiental

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	1
2. REVISÃO DE LITERATURA	2
2.1. Legislação	2
2.1.1. Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) – Lei N° 9.795 / 1999.....	2
2.1.2. Política Nacional dos Resíduos Sólidos – Lei N° 12.305/2010.....	3
2.2. Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos.....	5
2.2.1. Tipos de Coleta Seletiva.....	6
2.3. A AGENDA AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.....	7
3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	10
3.1 Agenda Ambiental na Administração Pública A3P - Campus Rio Verde.....	11
3.1.1 Desenvolvimento da logomarca.....	11
3.1.2 Kit Estudantil	12
3.1.3 Coletores de Resíduos	13
3.1.4 Coleta Seletiva no Campus Rio Verde.....	14
3.2 Cooperativa de Trabalho de Catadores de Material Reciclável do Sudoeste Goiano – COOP-RECICLA.	18
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20

1 INTRODUÇÃO

Com as mudanças sociais e econômicas geradas pelas políticas locais, nacionais e mundiais, a sociedade busca formas de entender e desenvolver práticas de sustentabilidade. Com o passar dos anos, para que o desenvolvimento de ações de sustentabilidade seja inserido, teriam que ser trabalhadas em níveis grupais cada vez menores, a fim de que possam ter orientação para prática diária. O grande desafio para a administração pública está em desenvolver modelos de gestão, que alinhem suas missões e objetivos às responsabilidades em querer preservar o meio ambiente (MUNCK e SOUZA, 2010).

O termo gestão pública pode ser considerado como atos administrativos sendo classificados por processos como: planejamento, programação orçamentaria, execução, controle e avaliação das políticas, à concretização de políticas públicas, diretas ou indiretamente, por organizações públicas ou privadas (LIMA, 2007).

Lima (2007) também destaca que a gestão pública é responsável pelo desenvolvimento de uma cidade, mas deve se ligar para aspectos e em todos os fatos que podem acontecer numa sociedade. A gestão pública deve ter posicionamento de missão a ser cumprida, no caso o desenvolvimento da cidade em benefício do povo que nela habita.

Esses fatos, corroboram com o Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 1999), que demonstrou aos gestores públicos, a importância das questões ambientais, incentivando os órgãos a incorporar princípios e critérios de gestão ambiental em suas atividades rotineiras, por meio da implantação da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P).

A A3P é um programa do Ministério do Meio Ambiente que incentiva os órgãos públicos a implementarem práticas de sustentabilidade. Com a adoção da A3P em órgãos públicos, demonstra-se a preocupação na eficiência das atividades públicas.

Foi diante dos desafios por ações mais sustentáveis praticadas por estudantes, técnicos administrativos, professores e comunidade em geral do Campus Rio Verde, que em 2012, aprovou o regimento interno da A3P, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, estabelecendo critérios socioambientais nas atividades administrativas e operacionais em todos os níveis do IF Goiano, buscando à minimização dos impactos socioambientais negativos, a construção de um pensamento que possibilite a melhoria da qualidade do ambiente de trabalho e das relações entre os servidores e os bens públicos, o uso positivo do

poder de compra da instituição, a gestão adequada de recursos e resíduos e o combate ao desperdício.

É nesta perspectiva que esta pesquisa tem como objetivo analisar as ações de implantação da coleta seletiva de resíduos no Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde por meio da A3P.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Legislação

2.1.1. Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) – Lei N° 9.795 / 1999

A Educação Ambiental envolve processos dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, habilidades, conhecimentos e atitudes voltadas para a defesa do meio ambiente, garantindo a qualidade de vida e sua sustentabilidade (ICMBIO, 2019).

O art. 2° da Lei 9.795/ 1999 cita, que a educação ambiental é essencial e permanente da educação nacional, sendo presente de toda forma, em todos os níveis e modalidades de um processo educativo formal e não-formal (BRASIL, 1999).

Entende-se por formal a educação escolar que é desenvolvida nas instituições de ensino públicas e privadas, exemplo: Educação Básica, Educação Superior.

Já a educação ambiental não formal são as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização sobre as questões ambientais. Exemplo: comunicação de massa, em espaços, programas e campanhas educativas, e de informações acerca de temas relacionados ao meio ambiente.

De acordo com o Art. 4° da Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999 (BRASIL, 1999). São princípios básicos da PNEA:

- o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo.
- a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade.
- o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;

- a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

Já o Art. 5º da Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999 (BRASIL, 1999), cita os objetivos fundamentais da Educação Ambiental:

- o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
- a garantia de democratização das informações ambientais;
- o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
- o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
- o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;
- o fortalecimento da cidadania, autodeterminação da integração com a ciência e a tecnologia;
- o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

2.1.2. Política Nacional dos Resíduos Sólidos – Lei N° 12.305/2010

Com a preocupação com a preservação do meio ambiente, foi aprovada em agosto de 2010 a Lei 12.305, que estabelece a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS). Esta lei prevê diversas medidas a serem tomadas, como a prevenção e a redução na geração de resíduos, possuindo também propostas, com uma prática de hábitos de consumo sustentável e um conjunto de instrumentos para propiciar o aumento da reciclagem, da reutilização dos resíduos sólidos e a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos. Estabelece a responsabilidade compartilhada dos geradores de resíduos: dos comerciantes, fabricantes, importadores, distribuidores, e do cidadão com a Logística Reversa. (BRASIL, 2010).

Cria metas importantes que irão contribuir para a eliminação dos lixões e institui instrumentos de planejamento nos níveis nacional, estadual, microrregional, intermunicipal, metropolitano e municipal. Também é colocado o Brasil em um patamar de igualdade com

países desenvolvidos, e inova com a inclusão de catadores de materiais recicláveis, tanto na Coleta Seletiva, como na Logística Reversa (BRASIL, 2010).

A PNRS cita que quem gera resíduos sólidos é responsável pelo gerenciamento ambientalmente adequado destes. Entretanto, cada tipo de resíduo tem sua particularidade, inclusive com a possibilidade de reuso e reciclagem. Gerenciamento de resíduos sólidos é um conjunto de procedimentos, sendo de implementação, planejamentos e gestão para reduzir a produção de resíduos e proporcionar coleta, armazenamento, tratamento transporte e destino final adequado aos resíduos gerados (AMBSCIENCE, 2019).

Quando separamos o lixo e encontramos materiais que podem ser reutilizados, temos os resíduos sólidos. Segundo a norma NBR 10004/2004, resíduo sólido é definido como resíduos no estado sólido e semissólido resultante de atividades da comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição lodos provenientes dos sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isto soluções técnicas e economicamente viáveis em face da melhor tecnologia disponível (ABNT, 2004).

Ainda de acordo com a norma, os resíduos são classificados como:

Resíduos Classe I – Perigosos: Aqueles que apresentam periculosidade e características como inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade. Exemplos: tintas, solventes, lâmpadas fluorescentes e pilhas.

Resíduos classe II – Não perigosos: estes resíduos são divididos em duas outras classes:

Resíduos classe II A – Não inertes: são aqueles resíduos que não são enquadrados nem como resíduos perigosos (Classe I) e nem como resíduos inertes (Classe II B), podendo apresentar propriedades como biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. Exemplos: matérias orgânicas, papéis, lodos, entre outros.

Resíduos classe II B – Inertes: São os resíduos que quando amostrados de uma forma representativa e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, e também à temperatura ambiente não apresentarem seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor. Como exemplos citam-se: entulhos, sucata de ferro e aço (VGRESIDUOS, 2017).

2.2. Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (2020) coleta seletiva é a coleta diferenciada de resíduos que foram previamente separados segundo a sua constituição ou composição, ou seja, é a coleta de resíduos com características similares que são disponibilizados para a coleta separadamente.

De acordo com a PNRS (2012), a implantação da coleta seletiva é obrigação dos municípios e deve constar nos planos de gestão integrada de resíduos sólidos dos municípios, constando no mínimo de metas referentes à coleta seletiva.

Sabe-se que cada tipo de resíduo sólido apresenta características diferentes e por isso apresentam também um processo próprio de reciclagem. Por este motivo, que resíduos sólidos de características semelhantes são agregados, visando facilitar a sua reciclagem e torna-la menos cara ou inviável.



Figura 1. Fardos de plástico na Coop-Recicla
Fonte: Acervo Pessoal

A PNRS (2012) estabeleceu que a coleta seletiva nos municípios brasileiros deve permitir, no mínimo, a segregação entre resíduos orgânicos, recicláveis secos e rejeitos.

Os resíduos orgânicos são compostos por restos de alimentos, resíduos de jardins, madeiras, entre outros. É de suma importância a separação deste tipo de material, para que, além da não contaminação com outros tipos de materiais, estes sejam reciclados e transformados em adubo pela compostagem.

Já os resíduos sólidos recicláveis secos são compostos por materiais como papel, papelão, plástico, metal, vidro, aço, alumínio, entre outros. Estes materiais são classificados segundo a PNRS (2012) como classe II, o que significa que não são considerados perigosos ao meio ambiente.

Por fim os rejeitos que são considerados todos os materiais que não se encaixam em resíduos orgânicos e resíduos sólidos recicláveis secos, como por exemplo resíduos de banheiro, fraldas, absorventes e outros resíduos de limpeza.

Por esta razão, estabelecimentos e municípios tem adotado a separação dos resíduos em três frações: resíduos orgânicos, recicláveis secos e rejeitos.

2.2.1. Tipos de Coleta Seletiva

As formas mais comuns de coleta seletiva, no Brasil, são a coleta porta-a-porta e a coleta por pontos de entrega voluntária (PEV's). A coleta porta-a-porta é realizada pelo prestador de serviço público de limpeza e manejo de resíduos sólidos ou por organizações associativas de catadores de materiais recicláveis. Já a coleta em PEV's são realizadas pelas detentoras do PEV, caso este seja do município quem realiza a coleta é o prestador de serviço público da prefeitura, e, caso seja de organizações associativas de catadores de materiais recicláveis, a mesma deve realizar a coleta (BRASIL, 2020).

A resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) nº 275 de 2001, estabeleceu o código de cores para identificar os diferentes tipos de coletores de acordo com as características de cada material reciclável.

- AZUL: papel/papelão;
- VERMELHO: plástico;
- VERDE: vidro;
- AMARELO: metal;

- PRETO: madeira;
- LARANJA: resíduos perigosos;
- BRANCO: resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde;
- ROXO: resíduos radioativos;
- MARROM: resíduos orgânicos;
- CINZA: resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não possível de separação.

Outra modalidade de coletores, são os construídos para coletar todos os materiais recicláveis sem a separação por características de cada material, esta modalidade de coletores apresenta mais vantagens, pois apresenta maior facilidade para o descarte da população, uma vez que se torna mais ágil e prático do que se separar por características.

Além disso, este tipo de coleta seletiva, denominada coleta diferenciada, gera mais empregos e inclusão social, pois a separação dos materiais recicláveis deve ser realizada por pessoas, o que gera uma nova fonte de renda para o município.

2.3. A AGENDA AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

É um programa que busca alcançar os princípios da responsabilidade socioambiental nas atividades dos órgãos que fazem parte da administração pública, com ações de mudança nos investimentos, em compras e contratações de serviços pelo governo, buscando a sensibilização e capacitação dos servidores em ter uma gestão adequada dos recursos naturais utilizados e dos resíduos gerados, buscando uma melhoria da qualidade de vida no ambiente de trabalho, essas ações se baseiam nos eixos temáticos da A3P.

O Programa se atribui aos órgãos públicos das três instâncias: federal, estadual e municipal, e aos três poderes da República: executivo, legislativo e judiciário. A A3P é uma agenda voluntária não existindo norma impondo e muito menos sanção para quem não segue as suas diretrizes.

Surgiu em 1999 a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) como um projeto do Ministério do Meio Ambiente (MMA) que procurava a revisão dos padrões de produção e consumo e também buscava a sustentabilidade ambiental nas instituições da

administração pública. Após dois anos, foi criado então o Programa Agenda Ambiental na Administração Pública, com o intuito de mostrar aos gestores públicos a importância das questões ambientais, incentivando-os a incorporar princípios e critérios de gestão ambiental em suas atividades rotineiras. Em 2002, a A3P foi reconhecida pela Unesco pelo desempenho dos trabalhos e dos resultados positivos adquiridos, ganhando o prêmio “O melhor dos exemplos” na categoria Meio Ambiente.

A A3P foi incluída no Plano Plurianual (PPA) 2004/2007 como uma ação integrante do programa de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis, tendo continuidade no PPA 2008/2011. Com as inclusões garantiu recursos que possibilitaram a implantação efetiva da A3P, tornando-a um referencial de sustentabilidade. Com a reestruturação do Ministério do Meio Ambiente, em 2007, a A3P passou a fazer parte do Departamento de Cidadania e Responsabilidade Socioambiental (DCRS), da Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental (SAIC).

De acordo com o novo arranjo institucional, a A3P foi fortalecida enquanto Agenda de Responsabilidade Socioambiental do Governo, passando a ser uma das principais ações para proposição e estabelecimento de um novo compromisso governamental ante as atividades da gestão pública, compondo critérios ambientais, sociais e econômicos nas atividades. Atualmente, seu principal desafio, é promover a Responsabilidade Socioambiental como política governamental, auxiliando na integração da agenda de crescimento econômico associado ao desenvolvimento sustentável, por meio da inserção de princípios e práticas de sustentabilidade socioambiental no âmbito da administração pública.

A agenda tem como objetivo principal, a reflexão e a mudança de atitude dos servidores para que estes incorporem os critérios de gestão socioambiental em suas atividades rotineiras. Ela também busca itens como:

- A sensibilização dos gestores públicos para as questões socioambientais;
- O uso racional dos recursos naturais e a redução de gastos institucionais;
- Contribuição para revisão dos padrões de produção e consumo e para a adoção de novos referenciais de sustentabilidade no âmbito da administração pública;
- Redução do impacto socioambiental negativo direto e indireto causado pela execução das atividades de caráter administrativo e operacional;
- Contribuição para a melhoria da qualidade de vida.

A proposta da agenda é formar uma cultura de responsabilidade socioambiental na administração pública, criando cinco Eixos Temáticos prioritários, fundamentados pela política dos 5R's: Repensar, Reduzir, Reaproveitar, Reciclar e Recusar o consumo de produtos que gerem impactos socioambientais significativos (MMA, 2009):

O uso racional dos recursos naturais e bens públicos, a gestão adequada dos resíduos gerados, qualidade de vida no ambiente de trabalho, sensibilização e capacitação dos servidores e licitações sustentáveis, descritos a seguir conforme a cartilha do MMA (MMA, 2009):

1. Usar racionalmente os recursos naturais e bens públicos implica em usá-los de forma econômica e racional evitando o seu desperdício. Envolve o uso racional de energia, água e madeira além do consumo de papel, copos plásticos e outros materiais do órgão.
2. A gestão adequada dos resíduos passa pela adoção da política dos 5R's: Repensar, Reduzir, Reutilizar, Reciclar e Recusar. Inicialmente pensar em reduzir o consumo e combater o desperdício para só então destinar o resíduo gerado corretamente.
3. A qualidade de vida no ambiente de trabalho visa facilitar e satisfazer as necessidades do trabalhador ao desenvolver suas atividades na organização através de ações.
4. A sensibilização busca criar a consciência cidadã da responsabilidade socioambiental nos servidores. O processo de capacitação contribui para o desenvolvimento de competências institucionais e individuais fornecendo oportunidade para os servidores desenvolverem atitudes para um melhor desempenho de suas atividades.
5. A administração pública deve promover a responsabilidade socioambiental das suas compras. Licitações que levem à aquisição de produtos e serviços sustentáveis são importantes não só para a conservação do meio ambiente, mas também apresentam uma melhor relação custo/benefício a médio ou longo prazo quando comparadas às que se valem do critério de menor preço.

Portanto, qualquer instituição da administração pública, de qualquer uma das esferas de governo, pode e deve implantar a A3P para assessorar o processo de implantação, o MMA propõe aos interessados a sua institucionalização por meio de um termo de adesão. A

assinatura do termo demonstra o comprometimento da instituição com a agenda socioambiental e com a gestão transparente.

Além do termo, também possui uma outra forma de participação chamada REDE A3P. A rede é um canal de comunicação permanente cujo intuito é difundir informações sobre temas relevantes à agenda, sistematizar dados e informações acerca do desempenho ambiental das instituições, e proporcionar o intercâmbio técnico entre os participantes, culminando na troca de experiências entre eles.

3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O Instituto Federal Goiano é uma autarquia federal detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, equiparado às universidades federais. Oferece educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada em educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino.

Fazem parte do Instituto Federal Goiano, 12 campus, localizados em doze municípios de Goiás: Campos Belos, Catalão, Ceres, Cristalina, Ipameri, Iporá, Hidrolândia, Morrinhos, Posse, Rio Verde, Trindade e Urutaí.

O IF Goiano - Campus Rio Verde localiza-se na região Sudoeste do Estado de Goiás, a 220 km da capital do Estado e 440 km da capital federal. Ocupa uma área de 221 ha, onde estão instalados a sede administrativa e diversas dependências e espaços para formação profissional.

Oferece educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada em educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino. Atualmente oferta 09 (nove) cursos técnicos, 11 (onze) cursos de graduação, 07 (sete) cursos de mestrado e 02 (dois) de doutorado.

Devido sua localização geográfica, atende alunos de diversas cidades próximas, como Acreúna, Caçu, Santa Helena de Goiás, Castelândia, Cachoeira Alta, São Simão, Santo Antônio da Barra, Maurilândia, Quirinópolis, dentre outras.

Segundo informações obtidas nas Coordenações de Registros Escolares, no 2º semestre de 2018, estavam matriculados 5533 alunos nos 29 cursos oferecidos. De acordo

com o Departamento de Recursos Humanos, a instituição tem um quadro de 266 servidores públicos sendo 141 professores e 125 servidores técnicos administrativos.

3.1 Agenda Ambiental na Administração Pública A3P - Campus Rio Verde

A implantação da A3P no Campus Rio Verde ocorreu no mês de agosto de 2012 por meio da portaria Nº 12, de 08/08/2012, que estabelecia a Comissão Gestora da A3P composta por 2 docentes e 11 técnicos administrativos. Como presidente foi indicada a técnica em administração, a Sra. Aparecida Vieira.



Figura 2. Comissão A3P - Campus Rio Verde em 2012

Fonte: Elma Aparecida Vieira (2013)

De acordo com a presidente desta comissão, as ações iniciais consistiram em criar uma logomarca que identificasse a A3P deste campus, distribuir um kit educacional, adquirir novos coletores de resíduos, realizar campanhas de educação ambiental e implantar um projeto de coleta seletiva no campus.

3.1.1 Desenvolvimento da logomarca

Criar uma logomarca era fundamental para a comissão, pois tornava-se necessário a identificação da A3P e dar visibilidade em campanhas educacionais, uniformes da comissão e no kit educacional conforme depoimento da servidora Elma.

Assim, foi elaborado a logomarca da A3P Cerrado, conforme figura 3. A ideia desta logomarca é mostrar os principais elementos do Cerrado, bioma típico da região de Rio Verde, protegidos por uma palma de mão humana. Esta logomarca foi desenvolvida direitos pelo técnico administrativo do Campus Rio, Nei dos Santos, membro da comissão, que também cedeu todos os direitos de imagem.



Figura 3. Logomarca A3P Cerrado
Fonte: Elma Aparecida Vieira (2013)

3.1.2 Kit Estudantil

O Kit Estudantil (Figura 4) consistia de: caneca plástica, caneta confeccionada com material reciclável, agenda estudantil, confeccionada com papel reciclado e adesivo, sendo que todos os itens tinham as logomarcas da A3P Cerrado e do Instituto Federal Goiano estampadas.

Segunda a servidora Elma, o objetivo em distribuir este kit a todos os alunos matriculados no primeiro semestre de 2013 era apresentar a A3P por meio da agenda, adesivo e caneta. A caneta tinha a função de que os alunos substituíssem os copos descartáveis pela caneta e assim minimizar a aquisição deste item. Segundo a Presidente da Comissão, a utilização da caneca não obteve a repercussão esperada, pois foi observado que os alunos, em sua grande maioria não utilizavam as canecas e o uso de copos descartáveis não diminuiu como esperado pela comissão.

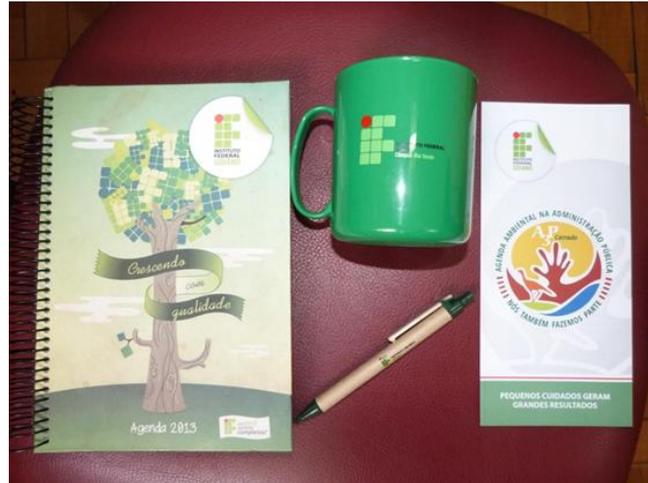


Figura 4. Kit Estudantil

Fonte: Elma Aparecida Vieira (2013)

3.1.3 Coletores de Resíduos

Em fevereiro de 2013, a comissão da A3P – Campus Rio Verde adquiriu 80 coletores de resíduos recicláveis com capacidade de 50 litros, sendo 40 unidades na cor verde, para coleta de resíduos orgânicos e 40 unidades na cor marrom, para coleta de resíduos inorgânicos. (Figura 5)



Figura 5. Coletores de 50 litros

Fonte: Elma Aparecida Vieira (2013)

Estes coletores foram disponibilizados em pares (01 verde e 01 marrom) em pontos externos e internos dos prédios pedagógicos e administrativos para organizar a coleta de resíduos dos frequentadores do campus.

Também foram adquiridas duas caçambas com capacidade de 1000 litros, sendo 01 vermelha para resíduos não recicláveis e 01 verde para resíduos recicláveis. (Figura 06)



Figura 6. Caçambas com capacidade de 1000 litros

Fonte: Elma Aparecida Vieira (2013)

Estes coletores foram disponibilizados em área específica para coleta de resíduos dentro do campus Rio Verde. O objetivo destas caçambas era acondicionar todos os resíduos provenientes dos coletores verdes e marrons.

3.1.4 Coleta Seletiva no Campus Rio Verde

Após a distribuição dos coletores de resíduos, os alunos do curso de Engenharia Ambiental fizeram conscientização sobre separação de resíduos para todos os alunos do campus, dando início ao Projeto de Coleta Seletiva no Campus.

Segundo a servidora Elma, observou-se que o projeto não funcionou adequadamente, pois os frequentadores não separavam os resíduos de forma correta e todos os resíduos coletados eram misturados seguindo diretamente para o aterro sanitário por meio da coleta realizada pelo município, visto que a cidade não dispunha de nenhuma empresa específica para receber materiais recicláveis.

Também relata a servidora que as ações da A3P foram interrompidas no Campus Rio Verde, devido a falta de recursos financeiros e de não conseguirem que os frequentadores do Campus adotassem a ideia de um ambiente ecologicamente correto.

Em fevereiro de 2019 é nomeado o Professor de Ensino Básico Técnico em Tecnológico, José Aurélio Vazquez Rubio para ocupar o cargo de Presidente da A3P – Campus Rio Verde por meio da portaria nº 056 de 12 de fevereiro. Segundo o presidente a prioridade é retomar a implantação da coleta seletiva no campus, e para auxiliar no planejamento e execução das ações necessárias, é preciso envolver não só os alunos do curso de Engenharia Ambiental, como também o Diretório Acadêmico de Engenharia Ambiental (Extinta).

De acordo com o Presidente da A3P – Campus Rio Verde, o maior desafio é conscientizar todos os frequentadores do campus, tanto servidores como discentes e comunidade em geral.

Para isso, foram planejadas inicialmente 3 ações prioritárias para retomar o projeto da coleta seletiva dentro do campus Rio Verde, sendo a primeira, a conscientização de todos os alunos do curso de Engenharia Ambiental por meio de uma palestra que tratou dos objetivos da A3P e a importância do envolvimento e participação dos alunos desse curso no desenvolvimento das ações a serem implantadas pela Agenda ambiental deste Campus. (Figura 7)



Figura 7. Palestra Conscientização A3P

Fonte: Acervo Pessoal

De acordo com o presidente Professor José Aurélio, após a realização da palestra, foi encaminhada mensagem eletrônica aos 48 participantes, para descobrir discentes interessados em realizar o estágio obrigatório do curso na A3P – Campus Rio Verde.

Atualmente na A3P suas atividades administrativas e de estudos ambientais são realizadas por estagiários do Curso de Engenharia Ambiental.

A segunda ação foi a reforma do antigo PEV (figura 8), que não atendia as exigências da coleta seletiva, pois além de não possuir identificação, também não tinha proteção contra chuva. Esta ação foi desenvolvida em parceria com o Centro Acadêmico do Curso de Engenharia Ambiental – Extinta. Esta ação consistiu em pintar a estrutura metálica, colocar cobertura, instalar uma porta na lateral para facilitar a retirada dos resíduos coletados e identificação do PEV com um banner contendo as logomarcas de todos patrocinadores da reforma.(Figura 10)



Figura 8. Antigo PEV
Fonte: Acervo Pessoal



Figura 9. PEV reformado
Fonte: Acervo Pessoal

Para apresentar o novo PEV à comunidade acadêmica, foi divulgado por meio de postagens no sítio do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde, fotos do PEV e esclarecimentos sobre os materiais que podem ser depositados naquela unidade. Para marcar a reinauguração do PEV, realizou-se uma gincana entre alunos do campus na qual os participantes que depositaram mais quilos de material reciclável no PEV ganharam prêmios. De acordo com o presidente, o fato de reformar o PEV e divulgar as ações da A3P nas mídias sociais, Instagram e Facebook, constatou-se um aumento de 70% no volume de resíduos recicláveis depositados no novo PEV.

A terceira ação para viabilizar a Coleta Seletiva no Campus foi a assinatura do termo de convenio entre a A3P – Campus Rio Verde e a Cooperativa de Trabalho de Catadores de Material Reciclável do Sudoeste Goiano. Este convênio é de suma importância, pois agora é possível destinar o material coletado no campus de forma como a legislação requer.

Em novembro de 2019, um grupo de alunos do Curso de Engenharia Ambiental, juntamente com a A3P, iniciaram a realização de estudos gravimétricos, visando diagnosticar o que está sendo descartado no ponto de entrega voluntária localizado dentro do IF Goiano – Campus Rio Verde. Este estudo é de grande importância para a A3P, pois com ele tem-se a possibilidade de se traçar estratégias e metas, visando o gerenciamento de resíduos sólidos recicláveis.

Destaca-se também as ações complementares do comitê atual a participação em vários eventos dentro e fora do campos com intuito de apresentar os objetivos da A3P. Em novembro de 2019, o presidente foi convidado para apresentar as ações do comitê no I Simpósio de Engenharia Ambiental (I SIMPEA). Em sua palestra, realçou as ações do projeto de coleta seletiva dentro do campus e a importância em poder contar com os acadêmicos do Curso de Engenharia Ambiental na A3P. (Figura 12)



Figura 10. Palestra no Simpósio de Engenharia Ambiental
Fonte: Acervo Pessoal

3.2 Cooperativa de Trabalho de Catadores de Material Reciclável do Sudoeste Goiano – COOP-RECICLA.

A Coop-Recicla é formada por 25 (vinte e cinco) cooperados, na sua maioria idosos e ex-catadores de materiais recicláveis (Figura 11) e atua em todo o município de Rio Verde. Esta cooperativa foi fundada no ano de 2008, entretanto encerrou suas atividades dois anos depois, devido a dificuldades financeiras. Em fevereiro 2018, a cooperativa retomou suas atividades, após formalizar um Termo de Fomento com a Prefeitura Municipal de Rio Verde, conforme estabelece a Lei nº 12.305/10 (BRASIL, 2010), no qual além de repasses financeiros mensais de R\$ 36.540.00, foram doados 2 caminhões e material para a construção de 20 PEVs para dar início a coleta seletiva no município. A Coop- Recicla atua na coleta, segregação, e comercialização de materiais recicláveis do Município.



Figura 11. Cooperados e membros do Comitê Gestor

Fonte: Acervo Pessoal

Atualmente a Coop-Recicla dispõe de 74 (Setenta e Quatro) Pontos de Entrega Voluntária (PEV's) colocados em lugares estratégicos da cidade (Figura 12) utilizados para coletar os resíduos recicláveis doados pela população local. Para a coleta nestes pontos, a cooperativa possui 3 (três) caminhões equipados com baú fechado. São 30 rotas semanais para recolher os resíduos dos PEV's e empresas parceiras. Hoje a cooperativa, coleta, segrega e vende em média 60 toneladas por mês de resíduos recicláveis, tais como papel, papelão, alumínio, metais diversos e plásticos em geral.



Figura 12. Ponto de Entrega Voluntaria

Fonte: Acervo Pessoal

Com visitas na cooperativa o presidente teve uma ideia de juntar lacres e tampinhas de garrafas PET para trocar em cadeiras de rodas. E assim surgiu a Campanha Lacre Solidário, com o apoio da Coop-Recicla e do Hospital de Câncer de Rio Verde. Infelizmente a quantidade a ser juntada para acontecer a troca em cadeiras de rodas é grande, mais a população acadêmica e local tem ajudado bastante, com doação de tampinhas de PET de empresa de Refrigerante, escolas (Figura 11) juntando, e o hospital do câncer pedindo a população para que levem até eles as tampinhas e lacres juntadas em sua casa.

E para ajudar mais ainda na campanha, foi feito uma entrevista em um jornal da televisão local de Rio Verde mostrando como funciona o projeto e como todos podem participar nessa iniciativa. Com isso, a quantidade de tampinhas e lacres aumentaram.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em 2012, com a implantação da A3P no Campus Rio Verde, iniciou mudanças que hoje se tornam importantes para dar andamento no processo de adquirir medidas de sustentabilidade através da agenda. A distribuição de canecas e de coletores no campus marcaram o início de atitudes mais sustentáveis dentro do campus.

Com a retomada das ações em 2019, observa-se que a comunidade acadêmica encontra-se mais consciente sobre coleta seletiva de resíduos recicláveis e mais disposta a

contribuir com a entrega dos resíduos recicláveis gerados não só pelas suas atividades acadêmicas, como também, das domésticas.

Para 2020, ações como a aquisição de novos PEV's, instalação de coletores de resíduos recicláveis em todos os ambientes do campus e conscientização da comunidade acadêmica para temas sobre coleta seletiva e separação de resíduos devem ser os grandes desafios do comitê. O mais importante é ter o apoio de todos os alunos, inicialmente dos alunos de Engenharia Ambiental que poderão repassar a ideia para todos os outros colegas. A A3P pretende executar ações não apenas da coleta seletiva, mas também projetos voltados a diminuição de compra de materiais descartáveis, diminuição no uso da energia e do uso de água. São projetos de longo prazo, mas com a ajuda de todos irá trazer benefícios imensuráveis ao Campus de Rio Verde, podendo inclusive ser um modelo para os demais campus do IF Goiano.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMBSCIENCE. **O que é gerenciamento de resíduos sólidos e qual a sua importância?** (2019). Disponível em: <<http://ambscience.com/o-que-e-gerenciamento-de-residuos-solidos/>>. Acesso em: 14 Jan. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **ABNT NBR 10.004: Resíduos Sólidos – Classificação.** Rio de Janeiro – RJ, 2004.

BRASIL. Decreto-lei nº 5.940, de 25 de Outubro de 2006. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 Out. 2006. Seção 1, p. 4. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/diarios/744546/pg-5-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-26-10-2006>>. Acesso em: 23 Jun. 2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda ambiental na administração pública - A3P.** MMA, 2019. Disponível em: www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p. Acesso em: 02 Jun. de 2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Cartilha Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P).** Brasília, 2009. 95 p. Disponível em: www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/cartilha_a3p_36.pdf. Acesso em: 2 Jun. 2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. MMA, 2019. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/politica-de-residuos-solidos>>. Acesso em: 30 Dez. 2019.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm>. Acesso em: 30 Dez. 2019.

BRASIL. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Educação Ambiental**. ICMBio, 2019. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/politicas/pnea.html>>. Acesso em: 30 Dez. 2019.

GOIÁS, Instituto Federal Goiano. **A3P**. 26 mar. 2018. Disponível em: <<https://www.ifgoiano.edu.br/home/index.php/a-3-p.html>>. Acesso em: 2 jun. 2019.

GOIÁS, Instituto Federal Goiano. **Regimento Interno da A3P do IF Goiano**. 29 jun. 2017. Disponível em: <https://suap.ifgoiano.edu.br/media/documentos/arquivos/Regimento_Interno_da_A3P_IF_GOIANO.pdf>. Acesso em: 02 Jun. 2019.

IF GOIANO, Instituto Federal Goiano Campus Rio Verde - GO. **Projeto Pedagógico de Curso Técnico em Segurança do Trabalho na Forma Concomitante**. Disponível em: <<https://www.ifgoiano.edu.br/home/images/RV/2018/Junho/PPC-Segurana-do-Trabalho-.pdf>> Acesso: 28 de abr. de 2019.

LIMA, Paulo Daniel Barreto. **Excelência em Gestão Pública**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.

MUNCK, Luciano; SOUZA, Rafael Borim de. **Gestão por competências e sustentabilidade empresarial: em busca de um quadro de análise**. Gestão e Sociedade, v. 3, n. 6, p. 254287, 2010.

VGRESIDUOS. Você sabe a diferença entre classificação e caracterização dos resíduos? (2017). Disponível em: < <https://www.vgresiduos.com.br/blog/voce-sabe-a-diferenca-entre-classificacao-e-caracterizacao-dos-residuos/>>. Acesso em: 14 Jan. 2020.

VIEIRA, Elma Aparecida. Agenda Ambiental na Administração Pública: um estudo aplicado no Instituto Federal Goiano - Campus Rio Verde. Dissertação, 2013. 96f. – Curso de Mestrado em Desenvolvimento Regional das Faculdades Alves Faria. Goiânia, 2013.

RECICLAGEM. Coleta seletiva de lixo – O que é, como funciona. (2019). Disponível em: <<https://www.reciclagemnomeioambiente.com.br/coleta-seletiva-de-lixo-o-que-e-como-funciona/>>. Acesso em: 23 jun. 2019.